

Mini-Schlitten SLS

FESTO



Merkmale

Auf einen Blick

Link [↗ SLS](#)

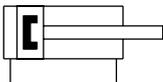
- Doppeltwirkender Antrieb
- Schmalbauend
- Präzise und steife Führung
- Vielfältige Luftanschlüsse

Vielseitige Befestigungs- und Montagemöglichkeiten:

- Am Gehäuse
- Am Schlitten
- An der Jochplatte

Dämpfung

[P] Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig



Der Antrieb ist mit einer kunststoffelastischen Endlagendämpfung ausgestattet.

Positionserkennung

Zur Abfrage der Kolbenposition

Typenschlüssel

001	Baureihe
SLS	Mini-Schlitten, doppelwirkend

002	Baugröße [mm]
6	6
10	10
16	16

003	Hub [mm]
5	5
10	10
15	15
20	20
25	25
30	30

004	Dämpfung
P	Elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig

005	Positionserkennung
A	Für Näherungsschalter

Datenblatt

Allgemeine Technische Daten			
Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Konstruktiver Aufbau	Joch Kolben Kolbenstange Kugel-Käfigführung Schlitten		
Funktionsweise	doppeltwirkend		
Hub	5 mm, 10 mm, 15 mm, 20 mm, 25 mm, 30 mm		
Befestigungsart	mit Durchgangsbohrung		
Dämpfung	elastische Dämpfungsringe/-platten beidseitig		
Justierbarer Endlagenbereich/Länge	-		
Einbaulage	beliebig		

Betriebs- und Umweltbedingungen			
Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Betriebsdruck	0,15 ... 1 MPa	0,1 ... 1 MPa	
Betriebsdruck	21,75 ... 145 psi	14,5 ... 145 psi	
Betriebsdruck	1,5 ... 10 bar	1 ... 10 bar	
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Umgebungstemperatur ¹⁾	-20 ... 60°C		
Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK ²⁾	0 - keine Korrosionsbeanspruchung		

1) Einsatzbereich der Näherungsschalter beachten

2) Weitere Informationen www.festo.com/x/topic/kbk

Kräfte und Aufprallenergie			
Kolben-Ø	6 mm	10 mm	16 mm
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Vorlauf	17 N	47 N	121 N
Theoretische Kraft bei 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), Rücklauf	13 N	39 N	104 N
Aufprallenergie in den Endlagen ¹⁾	0,008 Nm	0,05 Nm	0,15 Nm

1) Zur Berechnung der Endlagendämpfungsenergien müssen die bewegten Massen der Schlitten berücksichtigt werden

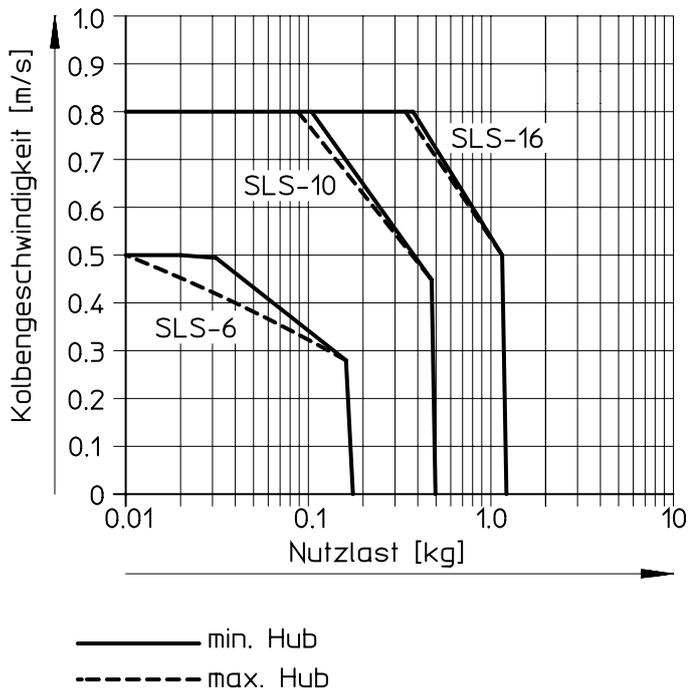
Gewichte SLS-6/-10												
Kolben-Ø	6 mm						10 mm					
Hub	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Produktgewicht	97 g	104 g	113 g	120 g	131 g	141 g	130 g	139 g	149 g	164 g	182 g	191 g
Bewegte Masse	28 g		32 g	33 g	37 g	38 g	41 g	44 g	49 g	51 g	60 g	62 g

Gewichte SLS-16						
Kolben-Ø	16 mm					
Hub	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Produktgewicht	225 g	226 g	256 g	257 g	291 g	301 g
Bewegte Masse	92 g		100 g	101 g	111 g	115 g

Werkstoffe	
Werkstoff Gehäuse	hochlegierter Stahl rostfrei
Werkstoff Deckel	Aluminium-Knetlegierung, eloxiert
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L

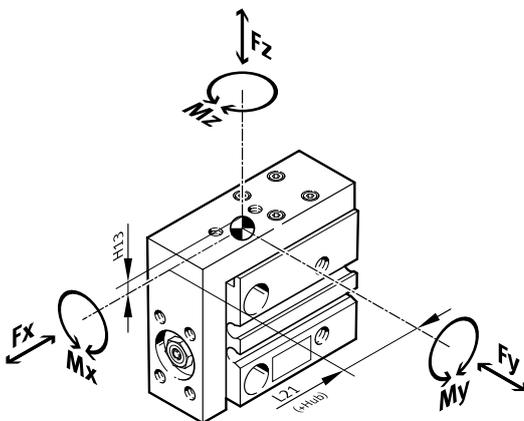
Datenblatt

Kolbengeschwindigkeit v in Abhängigkeit der Nutzlast m



Die aus diesem Diagramm ermittelte Kolbengeschwindigkeit in Abhängigkeit der Nutzlast darf nicht überschritten werden, da die kinetische Aufprall- oder Restenergie in den Endlagen eine Beschädigung des Antriebs zur Folge haben kann.

Belastungskennwerte SLS-6/-10

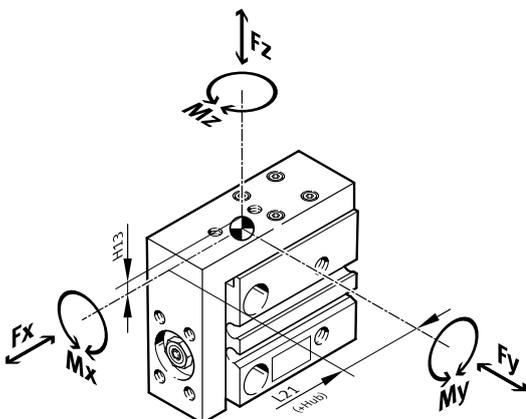


Die angegebenen Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

Kolben-Ø	6 mm						10 mm						
	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	
Hub													
Max. Kraft F_y	220 N	170 N	180 N	160 N	150 N	140 N	220 N	170 N		150 N	140 N	130 N	
Max. Kraft F_z	220 N	170 N	180 N	160 N	150 N	140 N	220 N	170 N		150 N	140 N	130 N	
Max. Moment M_x	0,6 Nm		0,9 Nm				0,6 Nm		1,1 Nm				
Max. Moment M_y	0,6 Nm		0,9 Nm				0,6 Nm		1,1 Nm				
Max. Moment M_z	0,5 Nm		0,6 Nm				0,5 Nm		0,7 Nm				

Datenblatt

Belastungskennwerte SLS-16



Die angegebenen Momente beziehen sich auf das Zentrum der Führung. Sie dürfen im dynamischen Betrieb nicht überschritten werden. Dabei muss besonders auf den Abbremsvorgang geachtet werden.

Kolben-Ø	16 mm					
Hub	5 mm	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Max. Kraft Fy	590 N	470 N	410 N	370 N	410 N	390 N
Max. Kraft Fz	590 N	470 N	410 N	370 N	410 N	390 N
Max. Moment Mx	2,1 Nm		1,7 Nm		2,5 Nm	
Max. Moment My	2,1 Nm		1,7 Nm		2,5 Nm	
Max. Moment Mz	1,6 Nm		1,3 Nm		1,4 Nm	

Berechnung des Belastungs-Vergleichsfaktor

$$f_v = \frac{|F_{y1}|}{F_{y2}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z2}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x2}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y2}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z2}} \leq 1$$

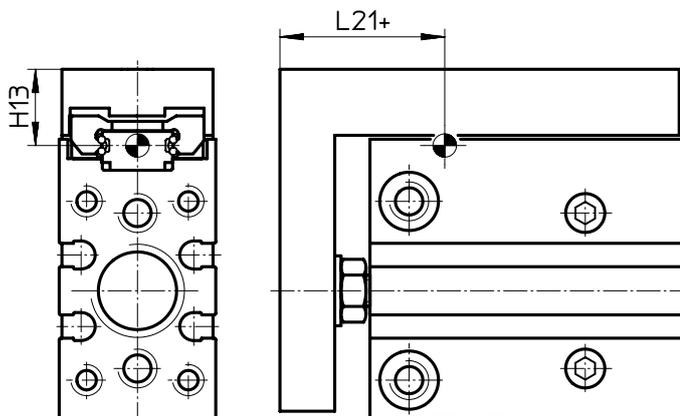
Wirken gleichzeitig mehrere der genannten Kräfte und Momente auf den Antrieb, muss neben den aufgeführten Maximalbelastungen die Gleichung links erfüllt werden.

F1 / M1 = dynamischer Wert

F2 / M2 = maximaler Wert

Datenblatt

Position des Führungszentrums



Geometrische Kenngrößen

Maß H13:

- SLS-6: 8,5 mm
- SLS-10: 10 mm
- SLS-16: 11 mm

Maß L21:

- SLF-6-5: 20,5 mm
- SLF-6-10: 20,5 mm
- SLF-6-15: 23 mm
- SLF-6-20: 23 mm
- SLF-6-25: 23 mm
- SLF-6-30: 23 mm
- SLF-10-5: 27,5 mm
- SLF-10-10: 27,5 mm
- SLF-10-15: 36 mm
- SLF-10-20: 36 mm
- SLF-10-25: 36 mm
- SLF-10-30: 36 mm
- SLF-16-5: 30,5 mm
- SLF-16-10: 30,5 mm
- SLF-16-15: 30,5 mm
- SLF-16-20: 30,5 mm
- SLF-16-25: 34 mm
- SLF-16-30: 34 mm

+ zuzüglich Hublänge

Abmessungen

	L ¹⁾	B1 +0,4	B2	B3	B4	B5	D1	D2 ∅	D3	D4 ∅ H11	EE	H1
SLS-6	5	16	15,3	10,5	10	9	M4	6	M3	12	M5	39
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-10	5	20	19,3	13	13	11	M5	7,5	M4	14	M5	45
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-16	5	24	23,3	17	17	16	M5	7,5	M4	19,5	M5	51
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											

	L ¹⁾	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3	L4	L5
SLS-6	5	31	6	17	5	19	7	15	46	37,5	6	8,5	10
	10												
	15												
	20												
	25												
	30												
SLS-10	5	36	6,5	20	5	23	7,5	18	51,5	40	7	11,5	12,5
	10												
	15												
	20												
	25												
	30												
SLS-16	5	41	6,5	25	5,5	27	6	26	66	52	10	14	12,5
	10												
	15												
	20												
	25												
	30												

	L ¹⁾	L6	L7	L8	L9	L10	L11	T1	T2	T3	T4	≅ 2
SLS-6	5	4	10	10	13	20	-	3,3	4,8	3	5	7
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-10	5	5	12	10	15	14	max. 0,75	4,4	6	3,5	6	8
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											
SLS-16	5	5	12	20	18	24	max. 0,75	4,4	6	5	6	13
	10											
	15											
	20											
	25											
	30											

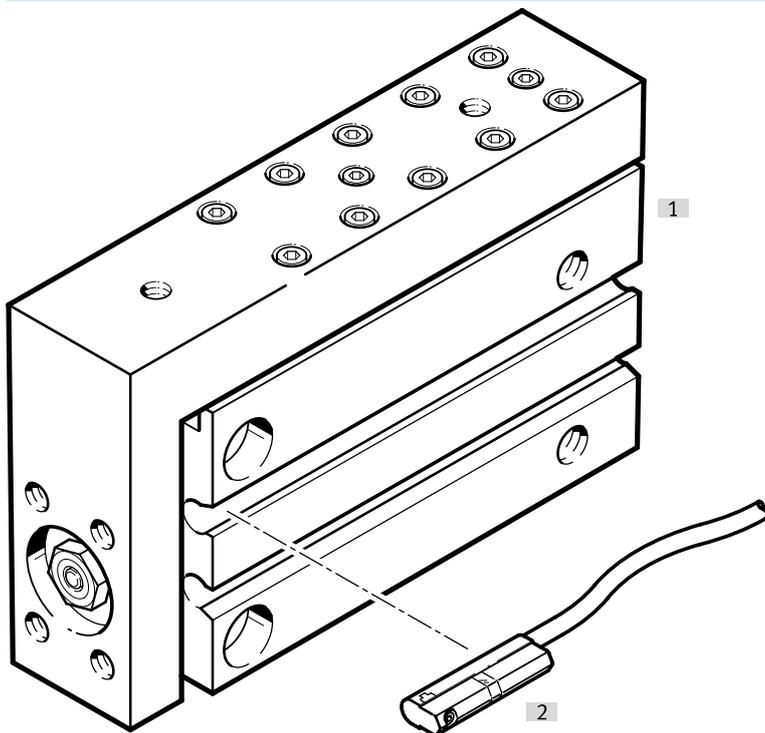
1) Hub

Bestellangaben

Bestellangaben				
	Kolben-Ø	Hub	Teile-Nr.	Typ
	6 mm	5 mm	170485	SLS- 6-5-P-A
		10 mm	170486	SLS- 6-10-P-A
		15 mm	170487	SLS- 6-15-P-A
		20 mm	170488	SLS- 6-20-P-A
		25 mm	170489	SLS- 6-25-P-A
		30 mm	170490	SLS- 6-30-P-A
	10 mm	5 mm	170491	SLS-10-5-P-A
		10 mm	170492	SLS-10-10-P-A
		15 mm	170493	SLS-10-15-P-A
		20 mm	170494	SLS-10-20-P-A
		25 mm	170495	SLS-10-25-P-A
		30 mm	170496	SLS-10-30-P-A
	16 mm	5 mm	170497	SLS-16-5-P-A
		10 mm	170498	SLS-16-10-P-A
		15 mm	170499	SLS-16-15-P-A
		20 mm	170500	SLS-16-20-P-A
		25 mm	170501	SLS-16-25-P-A
		30 mm	170502	SLS-16-30-P-A

Peripherieübersicht

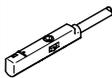
Peripherieübersicht

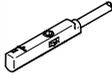


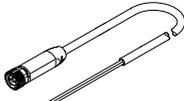
Zubehör		→ Link
Typ/Bestellcode	Beschreibung	
[1] Mini-Schlitten SLS	Pneumatischer Antrieb	sls
[2] Drossel-Rückschlagventil GRLA	Zur Geschwindigkeitsregulierung	12
[2] Steckverschraubung QS	Zum Anschluss von außertolerierten Druckluftschläuchen	qs
[3] Näherungsschalter SMT/SME-10	Zur Abfrage der Kolbenposition	12

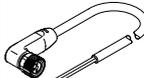
Zubehör

Drossel-Rückschlagventile GRLA						
	Pneumatischer Anschluss 1	Pneumatischer Anschluss 2	Produktgewicht	Teile-Nr.	Typ	
	Steckanschluss 3 mm	M5	13 g	193137	GRLA-M5-QS-3-D	
	Steckanschluss 4 mm			★ 193138	GRLA-M5-QS-4-D	

Näherungsschalter SMT-10 für Rundnut, magneto-resistiv Link smt						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht PNP Schließer	Offenes Ende	2,5 m	★ 551373	SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	★ 551375	SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D

Näherungsschalter SME-10 für Rundnut, magnetisch Reed Link sme						
	Befestigungsart	Schaltausgang	Elektrischer Anschluss	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	festgeschraubt, von oben in Nut einsetzbar	3-Draht Schließer	Offenes Ende	2,5 m	551365	SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE
			Stecker M8, A-codiert	0,3 m	551367	SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D

Verbindungsleitungen NEBA, gerade						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ 8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

Verbindungsleitungen NEBA, gewinkelt						
	Elektrischer Anschluss 1, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anschlusstechnik	Elektrischer Anschluss 2, Anzahl Pole/Adern	Kabellänge	Teile-Nr.	Typ
	M8x1 A-codiert nach EN 61076-2-104	offenes Ende	3	2,5 m	★ 8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	★ 8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3